Revue suisse Zool.	Tome 93	Fasc. 2	p. 573-580	Genève, juin 1986

Présence de colonies d'élevage d'*Eptesicus nilssoni* Keyserling & Blasius (Mammalia, Chiroptera) dans le Jura suisse

par

P. MOESCHLER *, J.-D. BLANT et Y. LEUZINGER

Avec 1 carte

ABSTRACT

Presence of nursery colonies of *Eptesicus nilssoni* **Keyserling & Blasius (Mammalia, Chiroptera) in the Swiss Jura.** — Nursery colonies of *Eptesicus nilssoni* (Keys. & Blas.) were found for the first time in the Jura, thus the reproduction of *E. nilssoni* in Switzerland is confirmed. This bat was demonstrated at present to prosper at the western limit of its distribution.

A map of *E. nilssoni* in Switzerland is given.

INTRODUCTION

L'aire de distribution générale de la Sérotine boréale (*Eptesicus nilssoni* Keys. & Blas.) s'étend du centre de l'Europe à l'est de la Sibérie et au nord-est de la Chine; au nord, elle franchit le cercle arctique en Scandinavie; au sud, elle atteint l'Irak, les Monts-Elbourz, le massif du Pamir, le Népal et le Japon.

En Europe, *nilssoni* présente une répartition typiquement boréo-alpine: elle est très répandue en Scandinavie et dans les pays baltes, alors que son aire est morcellée plus au sud, où elle n'habite plus que les régions montagneuses (Carpathes, Tatras, Riesengebirge, Harz, Bohême, Bavière, Hohe Tauern en Autriche, Jura et Alpes suisses). Elle manque dans le sud et l'ouest de l'Europe; en Italie, elle n'a été signalée à ce jour que dans le nord-ouest, au Lago di S. Maria; en France, elle n'a été mentionnée qu'à une reprise, dans les environs de Nancy et en Yougoslavie, elle n'a été trouvée, à notre connaissance, qu'une seule fois à Zagreb.

* Institut de Zoologie de l'Université, Chantemerle 22, CH-2000 Neuchâtel.

Les populations de *E. nilssoni* en Suisse se situent ainsi à la limite occidentale de l'aire de distribution générale actuelle de cette espèce. Elles présentent, de ce fait, un vif intérêt sur le plan biogéographique.

Jusqu'à ce jour, on ne connaissait qu'un seul lieu de mise bas dans notre pays, en Engadine (Deuchler 1964).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Les colonies mentionnées dans le présent article ont été découvertes en 1983 et 1984 lors de prospections intensives menées dans deux vallées du Jura suisse: le Val-de-Travers (territoire prospecté: 10 km^2) et le Vallon de Saint-Imier (15 km^2).

Les colonies ont été localisées par observation systématique des bâtiments à l'aube et au crépuscule, au moment où les chauves-souris gagnent ou quittent leur gîte. Le dénombrement des animaux présents dans les colonies a été réalisé par comptage lors de l'envol crépusculaire. La preuve de la parturition dans les gîtes a été établie par la découverte de femelles dont les têtons étaient développés (femelles allaitantes) ou de cadavres de jeunes animaux.

Enfin des captures ont été réalisées en dehors des gîtes, à l'aide de filets japonais tendus sur des rivières.

RÉSULTATS

Colonie de Travers (Val-de-Travers, NE)

Emplacement

Le Val-de-Travers est une vallée synclinale, orientée NE-SW, de la bordure interne et centrale des hautes chaînes jurassiennes. Son altitude moyenne est de 730 m; les anticlinaux au nord et au sud atteignent respectivement 1000 et 1400 m. Le climat à l'emplacement de la colonie est *frais* (temp. moyenne annuelle: 7-7,5° C; temp. moyenne d'avril à octobre: 11-12° C) (Schreiber *et al.* 1977). Les précipitations annuelles moyennes sont d'environ 1300 mm. La végétation du fond de la vallée comprend des prairies et des cultures; les versants sont boisés: *abieti-fagetum* essentiellement. Le réseau hydrographique est dense. Un cours d'eau, l'Areuse, coule à 400 m de la colonie.

Les chauves-souris logent dans les compartiments isolants d'une cheminée désaffectée d'un bâtiment locatif (seconde moitié du XIXe siècle) du village de Travers (730 m).

Observations

La présence de *E. nilssoni* dans le Val-de-Travers a été établie par l'un de nous en août 1975. Il s'agissait par ailleurs de la première mention estivale de cette espèce dans la chaîne jurassienne (Aellen 1978).

La colonie de parturition de Travers a été localisée le 14.VII.1983. 4 ♀♀ allaitantes ainsi que deux jeunes individus (1 ♂ et 1 ♀) ont été capturés les 18 et 19.VII.1983, prouvant ainsi la parturition au sein du gîte. D'après les habitants de la maison, cette colonie existe depuis plus de vingt ans.

116 individus ont été dénombrés le 15.VII.1983 par comptage des animaux à l'envol entre 20 h 40 (première sortie) et 21 h 20 (heure HEC). L'année suivante, un comptage effectué dans les mêmes conditions (16.VII.1984) permettait de dénombrer 78 individus.

Concernant *E. nilssoni* dans le Val-de-Travers, il convient d'ajouter les observations suivantes:

— Travers, bâtiment (150 m de la colonie de parturition): 3 mômies dans une cheminée en 1984 (comm. pers. A. Keller).
— Fleurier, Vieille-Areuse, 740 m (7 km à l'ouest de la colonie de Travers): 1 ♀ (17.VIII.1980); 1 ♂ (15.VI.1981); 1 ♀ (14.VIII.1981); 1 ♀ (30.V.1982); 1 ♀ (13.VIII.1982); 1 ♀ (16.VII.1983); 1 ♀ (27.VIII.1983).

Selon ces observations, *E. nilssoni* constitue une des espèces les plus abondantes du peuplement chiroptérologique estival du Val-de-Travers, avec: *Myotis mystacinus* Kuhl, *M. daubentoni* Kuhl, *Pipistrellus pipistrellus* Schreber et *Plecotus auritus* L. (cf. également à ce sujet Blant & Moeschler, sous presse).

Colonie de Courtelary (Vallon de Saint-Imier, BE)

Emplacement

Le Vallon de Saint-Imier, orienté NE-SW, est situé à 40 km environ au nord-est du Val-de-Travers. L'altitude moyenne de cette vallée est de 700 m; elle est bordée au nord par de hauts plateaux (alt. env. 1000 m), au sud par un anticlinal (Chasseral) qui atteint 1600 m. Le climat à l'emplacement de la colonie est *frais* (voir colonie de Travers). Les précipitations annuelles moyennes sont de 1250 mm. Le fond de la vallée comprend des prairies et cultures; les versants sont boisés (*abieti-fagetum* essentiellement). Le réseau hydrographique, moins dense que dans le Val-de-Travers, s'organise autour d'un cours d'eau principal, la Suze, qui coule à 50 m de la colonie.

La colonie de parturition occupe le grenier d'une maison ancienne de quatre étages du village de Courtelary (700 m). Les chauves-souris logent dans la toiture entre le lambris et les tuiles.

Observations

E. nilssoni n'avait été signalé qu'en hiver dans deux cavités de cette région: grotte de l'Echelette (Monard 1947, Dubois 1955) et grotte Bleue (V. Aellen *in* litt.).

La colonie de parturition de Courtelary a été découverte le 20.VII.1984. La capture, le 23.VII.1984, d'une femelle allaitante, et la présence de cadavres frais de jeunes individus dans le grenier, prouvent la parturition au sein de la colonie.

43 individus ont été dénombrés à l'envol le 20.VII.1984.

Concernant *E. nilssoni* dans la région de Courtelary, il convient d'ajouter les données suivantes se rapportant à des animaux capturés hors de leur gîte:

— Cormoret, la Suze, 720 m: 1 ♀ (9.VII.1983); 2 ♀ ♀ (10.VII.1984); 1 ♀ (12.VII.1984).
— La Heutte, la Suze, 610 m: 1 ♀ (24.VII.1984).

DISCUSSION

Emplacement des colonies

A notre connaissance, l'ensemble des colonies de parturition de *E. nilssoni* signalées à ce jour en Europe centrale sont implantées dans des bâtiments, au sein de régions montagneuses: Hurka (1967) signale une colonie dans le plancher d'une maison à Chodovska Hut (600 m), dans le nord-ouest de la Bohême (Tch.); Vorhalik *et al.* (1972) dans le toit d'une maison à Leopoldov (800 m) et à Zofin (750 m), dans le sud de la Bohême (Tch.); Bejcek (1975) dans une habitation à Malé Karlovice (700 m) en Moravie (Tch.); Wilhelm (1970) dans le revêtement en ardoise de la cheminée d'une habitation du Klingenthal (700 m) aux environs de Karl-Marx-Stadt (DDR); Fischer (1983) dans une habitation à Deesbach (700 m), Thüringer Schieffergebirge (DDR); Deuchler (1964) dans le toit de la nef de l'église de S-chanf (1600 m) dans les Grisons (CH).

En Europe du Nord, Lehmann (1983) signale neuf colonies dans le sud de la Finlande, toutes dans des bâtiments.

L'emplacement des deux colonies de mise bas découvertes dans le Jura suisse confirme ce que l'on sait sur l'écologie de cette espèce en Europe, notamment en ce qui concerne son caractère anthropophile.

Il convient cependant de relever l'importance numérique de la colonie de Travers (116 individus avec jeunes le 15.VII.1983), qui constitue une des plus grandes colonies de parturition signalée à ce jour en Europe.

Statut faunistique dans le Jura suisse

La découverte de colonies de parturition à Travers et Courtelary conduit à reconsidérer le statut faunistique de *E. nilssoni* dans le Jura suisse.

Après sa première mention à Vallorbe (Miller 1912), puis, trente ans plus tard, sa découverte dans les environs de La Chaux-de-Fonds (Monard 1942), *nilssoni* avait été considérée comme une chauve-souris *rare* dans le Jura (Monard 1942, 1947, Aellen 1949, Bovey 1954). Par la suite, les intenses recherches entreprises dans le milieu souterrain permettaient l'observation d'une quinzaine d'individus isolés dans des grottes en hiver, et les premières prospections dans le Val-de-Travers conduisaient à la capture de quatre individus au cours de la belle saison (Aellen 1978). On pouvait dès lors penser que la rareté de *nilssoni* dans le Jura devait être plus apparente que réelle; le statut de cette espèce demeurait cependant encore mal défini et sa reproduction dans cette région restait à prouver.

Les colonies signalées dans la présente note permettent: 1) de prouver la parturition de *nilssoni* dans la chaîne du Jura; 2) de montrer que cette espèce peut former des populations extrêmement abondantes (grandes colonies) dans le Jura, ce qui constituait un fait insoupçonné jusqu'à ce jour. C'est ainsi que *nilssoni* représente sur le plan quantitatif un des éléments dominants de la faune chiroptérologique estivale du Val-de-Travers.

Selon toute vraisemblance, la présence d'abondantes populations de cette chauve-souris dans le Jura suisse ne constitue pas un phénomène récent, la colonie de Travers existant probablement depuis plus de vingt ans. L'hypothèse la plus plausible est de considérer que cette espèce est passée le plus souvent inaperçue jusqu'à ce jour, ce qui paraît vraisemblable si l'on songe à l'état lacunaire dans lequel demeurent les connaissances faunistiques sur les chiroptères. On peut dès lors penser que l'abondance de *nilssoni* ne se limite pas

aux seules vallées prospectées, mais qu'elle s'étend à un territoire beaucoup plus vaste de la chaîne jurassienne, voire à d'autres régions de Suisse.

EXISTENCE *VERSUS* ABSENCE DE SÉGRÉGATION SEXUELLE À LA LIMITE DE L'AIRE DE DISTRIBUTION

Les colonies de Travers et de Courtelary montrent que *nilssoni* établit des nurseries prospères à la limite occidentale de son aire de distribution. Or, il est intéressant de se référer ici au cas de *Vespertilio murinus* L., une Sérotine orientale de taille et de poids comparables, qui devient très rare outre Jura. Cette espèce ne semble pas se reproduire en Suisse, bien qu'elle établisse d'importantes colonies estivales de mâles dans notre pays (STUTZ & HAFFNER 1983-1984).

Dans l'état actuel des connaissances, on peut supposer que *nilssoni* et *murinus* adoptent dans nos régions deux stratégies différentes à la limite occidentale de leur aire de distribution: alors qu'en été, *murinus* coloniserait essentiellement la région périphérique de son aire par des groupes de mâles (ségrégation sexuelle), *nilssoni* occuperait directement les limites de son aire par des colonies d'élevage (absence de ségrégation sexuelle).

Il serait extrêmement intéressant d'approfondir cette hypothèse, d'autant plus que des problèmes similaires semblent exister chez des espèces nord-américaines, du genre *Lasiurus* notamment (FINDLEY & JONES 1964).

*
* *

Au terme de cet article, il nous a paru utile de publier une carte des localités de *E. nilssoni* en Suisse, le nombre des stations ayant plus que doublé depuis la parution de la carte de AELLEN en 1965. Il convient cependant de rappeler l'état lacunaire dans lequel demeurent nos connaissances [1] ayant trait à la distribution et à l'écologie de *nilssoni* en Suisse et, en conséquence, l'intérêt de poursuivre les prospections.

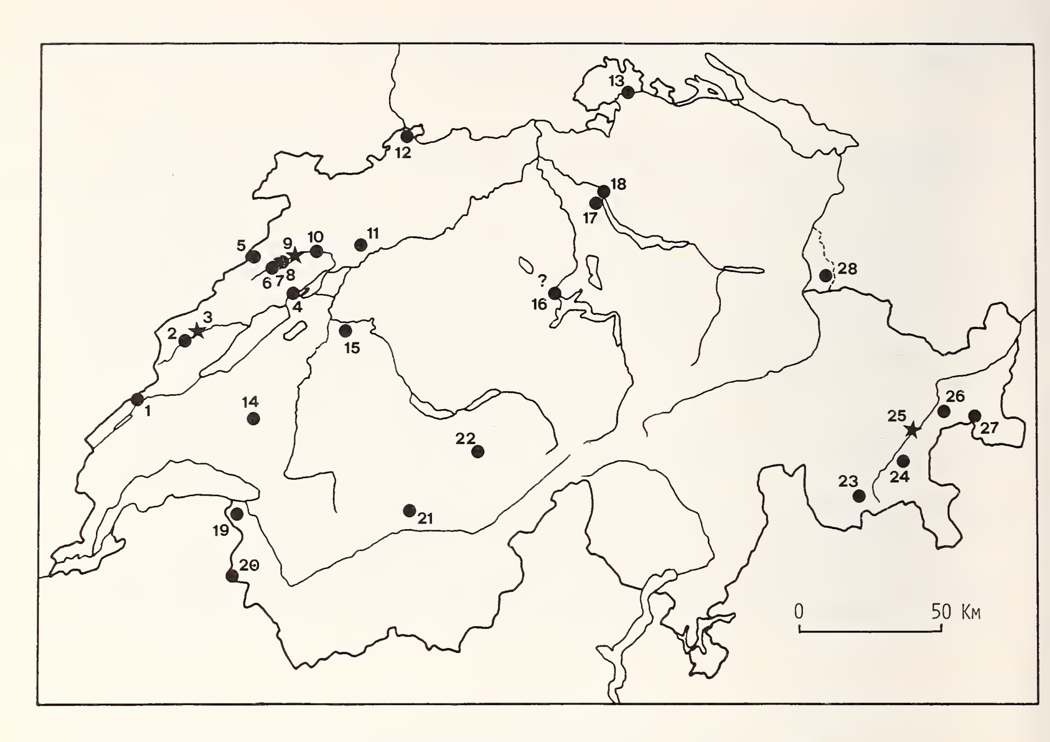
REMERCIEMENTS

Notre reconnaissance va à M. le professeur V. Aellen, directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Genève, pour ses conseils et son précieux soutien.

Nous remercions les professeurs W. Matthey et C. Mermod de l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel d'avoir grandement facilité notre travail, ainsi que M. A. Keller, responsable du Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris. Notre gratitude va également à la Ligue suisse pour la Protection de la Nature, au WWF et à l'Office fédéral des Forêts, qui nous ont apporté leur soutien financier. Nos remerciements s'adressent aussi à D. Apothéloz, R. Arlettaz, M. Blant et P. Zingg, ainsi qu'à toutes les personnes qui nous ont aidé dans cette étude.

---

[1] Au moment de terminer cet article, nous apprenons la découverte de trois nouvelles colonies (? d'élevage) dans les Grisons (sans indication de localité), par M. Lutz et M. Zahner (Fledermaus-Anzeiger, Mai-Juli 1985, p. 8). Ces découvertes viennent heureusement confirmer notre hypothèse selon laquelle *nilssoni* est une espèce beaucoup plus abondante en Suisse qu'on ne le pensait précédemment.



Carte des localités d'*Eptesicus nilssoni* (Keys. & Blas.) en Suisse.
Les étoiles indiquent l'emplacement des colonies d'élevage.

1. Grotte aux Fées inf. et sup. de Vallorbe (VD), 820 m (Miller 1912).
2. Fleurier (NE), 740 m (Aellen 1978).
3. Travers (NE), 730 m.
4. Le Landeron (NE), 440 m (leg. V. Aubert).
5. Grotte de la Faille (BE), 680 m (Monard 1942).
6. Grotte de l'Echelette (BE), 1220 m (Monard 1947).
7. Grotte Bleue (BE), 1210 m (Aellen *in* litt.).
8. Cormoret (BE), 720 m.
9. Courtelary (BE), 700 m.
10. La Heutte (BE), 610 m.
11. Grenchenberg (SO), 1400 m (Monard 1942).
12. Bâle (BS), 280 m (Gebhard 1983).
13. Schaffhouse (SH), 400 m (Stutz 1985).
14. Drognens (FR), 725 m (Buechi 1965).
15. Riedbach (BE), 560 m (Zingg *in* litt.).
16. Lucerne (LU) (?), 440 m (Aellen 1965).
17. Ütliberg (ZH), 870 m (Monard 1942).
18. Zürich (ZH), 410 m (Zool. Mus. Zürich) [1].
19. Tanay (VS), 1750 m (Arlettaz et Fournier *in* litt.).
20. Col de Bretolet (VS), 1920 m (Aellen 1961).
21. Loèche-les-Bains (VS), 1400 m (Hainard 1961).
22. Steckelberg (BE), 2480 m (Jordi 1978).
23. Maloja (GR), 1820 m (Aellen 1965).
24. Pontresina (GR), 1820 m (Fatio 1869).
25. S-chanf (GR), 1660 m (Deuchler 1964).
26. Val Cluoza (GR), 1180-2700 m (Hainard 1948).
27. Fuorngebiet (GR), 1780 et 1950 m (Deuchler 1964).
28. Malbun (Liechtenstein), 1599 m (Wiedemeier 1984).

[1] Spécimen cité par Stutz (1979) dans un travail de diplôme.

RÉSUMÉ

Des colonies d'élevage de Sérotines boréales (*Eptesicus nilssoni* Keys. & Blas.) sont signalées pour la première fois dans le Jura. La reproduction en Suisse de *nilssoni* est confirmée. Cette chauve-souris se montre actuellement prospère à la limite occidentale de son aire de distribution.

Une carte des localités de *E. nilssoni* en Suisse est donnée.

ZUSAMMENFASSUNG

Wochenstuben der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni* Keys. & Blas.) werden zum ersten Mal im Jura nachgewiesen. Die Reproduktion von *nilssoni* in der Schweiz ist bestätigt. Am Westrand ihres Verbreitungsbezirks vermehrt sich diese Fledermausart derzeit gut.

Eine aktualisierte Karte der Nachweise von *E. nilssoni* in der Schweiz liegt bei.

BIBLIOGRAPHIE

AELLEN, V. 1949. Les chauves-souris du Jura neuchâtelois et leurs migrations. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 72: 23-90.

— 1961. Le baguement des chauves-souris au col de Bretolet (Valais). *Archs Sci. Genève* 14: 365-392.

— 1965. Les chauves-souris cavernicoles de la Suisse. *Int. J. Spéléol.* 1: 269-278.

— 1978. Les chauves-souris du canton de Neuchâtel, Suisse (Mammalia, Chiroptera). *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 101: 5-26.

BEJCEK, V. 1975. Ein Sommerquartier des Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni* Keyserling et Blasius, 1839) in Javorniky-Gebirge. *Lynx* n. s. 17: 7-9.

BLANT, J.-D. et P. MOESCHLER. En préparation. Nouvelles données faunistiques sur les chauves-souris du canton de Neuchâtel, Suisse (Mammalia, Chiroptera). *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*

BOVEY, R. 1954. Observations sur les Chiroptères du canton de Vaud et des régions voisines. *Bull. Soc. vaud. Sci. nat.* 66: 1-18.

BUECHI, O. 1965. Le Musée d'Histoire naturelle de Fribourg. *Bull. Soc. frib. Sci. nat.* 55: 17-21.

DEUCHLER, K. 1964. Neue Fledermausfunde aus Graubünden. *Revue suisse Zool.* 71: 559-560.

DUBOIS, G. 1955. Les Trématodes de Chiroptères de la collection V. Aellen. *Revue suisse Zool.* 62: 469-506.

FATIO, V. 1869. Faune des Vertébrés de la Suisse. Vol. 1: Histoire naturelle des Mammifères. *Genève* et *Bâle,* 411 pp.

FINDLEY, J. S. et C. JONES. 1964. Seasonal distribution of the hoary bat. *J. Mammal.* 45: 461-470.

FISCHER, J. 1983. Eine Wochenstube der Nordfledermaus *Eptesicus nilssoni. Veröff. Naturkundemuseum Erfurt:* 75-76.

GEBHARD, J. 1983. Die Fledermäuse in der Region Basel (Mammalia: Chiroptera). *Verh. naturf. Ges. Basel* 94: 1-42.

HAINARD, R. 1948, 1961. Mammifères sauvages d'Europe I. Insectivores, Chéiroptères, Carnivores. *Delachaux & Niestlé, Neuchâtel* et *Paris* (1948): 268 pp. (1961): 322 pp.

HURKA, L. 1967. Ökologische Beobachtungen in der Wochenstube von *Eptesicus nilssoni* Keyserling et Blasius, 1839 in der Tschechoslowakei. *Zool. Listy* 16: 193-197.

JORDI, M. 1978. Die Rottalhöhle (Jungfraugebiet). *Stalactite* 28 (2): 88-92.

LEHMANN, R. 1983. Bat research in southern Finland. Faunistic notes from summer 1982 (Chiroptera, Vespertilionidae). *Memo. Soc. Fauna Flora fenn.* 59 (4): 155-160.

MILLER, J. S. 1912. Catalogue of the Mammals of Western Europe in the Collection of the British Museum. *London,* 1019 pp.

MONARD, A. 1942. Note sur la présence de *Eptesicus nilssoni* Keys. et Blas. dans les environs de La Chaux-de-Fonds. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 67: 99-103.

— 1947. Notes de faunistique neuchâteloise. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 70: 109-115.

SCHREIBER, K. F., N. KUHN, C. HUG, R. HAEBERLI et C. SCHREIBER. 1977. Wärmegliederung der Schweiz auf Grund von phänologischen Geländeaufnahmen in den Jahren 1969 bis 1973. — Grundlagen für die Raumplanung. E. J. P. D., *Berne,* 69 pp. et 5 cartes.

STUTZ, H. P. 1985. Fledermäuse im Kanton Schauffhausen. *Neujahrbl. Natf. Ges. Schauffhausen* 37: 1-40.

STUTZ, H. P. et M. HAFFNER. 1983-1984. Summer colonies of *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 (Mammalia: Chiroptera) in Switzerland. *Myotis* 21-22: 109-112.

VOHRALIK, V., V. HANAK et M. ANDERA. 1972. Die Säugetiere des Bergebietes Novohradské hory (Südböhmen). *Lynx* n. s. 13: 66-84. (En tchèque).

WIEDEMEIER, P. 1984. Die Fledermäuse des Fürstentum Liechtenstein. *Naturkundliche Forschung im Fürstenturm Liechtenstein,* Bd. 2: 61-106.

WILHELM, M. 1970. Erste Wochenstube der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssoni* (Keyserling und Blasius, 1839) in der DDR. *Nyctalus* 2: 40.